

LIBRO DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN SALUD

EDICIÓN 2023
RECOPILADO 2022

Libro de artículos científicos en salud / Gerardo Omar Larroza ... [et al.]. - 1a ed revisada. - Corrientes : Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Medicina, 2024.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-3619-99-1



1. Salud. 2. Medicina. 3. Proyectos de Investigación. I. Larroza, Gerardo Omar.
CDD 613.071

Editorial

Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Facultad de Medicina
Universidad Nacional del Nordeste
Diseño del Libro: Viviana Navarro.
Impreso en Argentina. Abril 2023
Hecho el depósito que establece la ley 11.723
Contacto: secretariacyt@med.unne.edu.ar

Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste - UNNE

Sede Centro:

Mariano Moreno 1240 - C.P 3400 – Ciudad de Corrientes – Corrientes – Argentina
Teléfonos: +54 379 442 2290 / 442 3155

Sede Campus Sargento Cabral:

Sargento Cabral 2001 - C.P 3400 – Ciudad de Corrientes – Corrientes – Argentina
Teléfonos: +54 379 443 9624 int. 34 - +54 379 442 5508

Web: <http://www.med.unne.edu.ar>

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su almacenamiento en un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o cualquier medio, electrónico, mecánico, fotocopia u otros métodos, sin el permiso previo del editor.

PROLOGO

La investigación en Ciencias de la Salud es un compromiso con la comprensión de aquello que afecta al ser humano en relación a su salud. Este libro recopila los esfuerzos realizados por investigadores, docentes y estudiantes, de la Facultad de Medicina de la UNNE.

En sus páginas se ha volcado el nuevo conocimiento generado en Medicina, Kinesiología y Enfermería como una travesía que inició en la pregunta de investigación, la búsqueda de los antecedentes, el diseño del estudio, su puesta en marcha para luego transformar datos crudos en descubrimientos significativos.

Cada trabajo representa una puerta abierta al conocimiento, innovación y progreso, mostrando simultáneamente la pasión y el interés científico de aquellos que comparten sus resultados.

Por ello invito a todos los profesionales de la salud, investigadores, docentes y estudiantes a recorrer sus páginas donde hallaran información relevante y probablemente nuevos interrogantes que ayuden a iniciar otros caminos de investigación.

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a los investigadores que desinteresadamente decidieron compartir sus trabajos, seguramente inspirarán a otros.

Dra. Viviana Navarro:

COMITÉ EVALUADOR	AUTORIDADES
Lila Almirón	Decano
Monica Auchter	Prof. German Pagno
Jorge Cialzetta	Vice Decano
Rosana Gerometta	Prof. Daniel Scheikman
Fernando Gomez	Secretario Académico
Arturo Gorodner	Med. Diana Inés Cabral
Isabel Hartman	Secretaria de Ciencia y Tecnología
Laura Leyes	Prof. Viviana Navarro
Angelica Meza	Secretaria de Posgrado
Mirta Mierez	Prof. Mónica Auchter
Daniel Morales	Secretaria de Extensión Universitaria
Mabel Rivero	Prof.. Miguel Eduardo Cibils
María Teresa Rocha	Carrera de Licenciatura en Enfermería
Patricia Said Rucker	Director: Prof. Fernando Gómez
Elva María Sendra	Secretario Académica: Prof. Lic. Oscar Medina
Roxana Servin	Carrera de Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría
Tania Stoyanoff	Directora Prof. Laura Elizabeth Leyes
Juan Santiago Todaro	Secretaria Académica: Prof. Lic. María Marcela Barrios
Carla Zimmermann	

CONSUMO DE ANTIBIÓTICOS EN AFILIADOS DE UN INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL, CORRIENTES-CHACO 2021

Andrea Verónica Ruchinsky *, María Teresa Rocha **, Sergio Daniel Morales **, Rocío Paola Cardozo ***, Antola Lorena dos Santos **, Isabel Hartman **.

RESUMEN

Objetivo: analizar el consumo ambulatorio de antibióticos (ATB) en un instituto de seguridad social, durante los 6 primeros meses del año 2021. Estudio observacional, descriptivo, correlacional; de utilización de medicamentos. Se seleccionaron los fármacos pertenecientes al Grupo J01 (antibacterianos de uso sistémico) de la clasificación Anatómo Terapéutica Química (ATC-2021), tanto monofármacos como asociaciones racionales a dosis fijas. Variables analizadas: edad, sexo, subgrupo terapéutico, ATB de acuerdo a clasificación AWARe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y dosis prescrita. Para cuantificar el consumo se utilizó las DHD o número de dosis diarias definidas (DDD) de ATB sistémicos por 1.000 habitantes por día, metodología estandarizada y recomendada por la OMS. Se dispensaron 3142 ATB, 54% correspondió al sexo femenino; edad promedio: 42 años \pm 19 años; rango: 0-87 años. De acuerdo a la clasificación AWARe se prescribieron 59,8% de ATB de "acceso" y 40,2% de "vigilancia". La mayoría pertenecía al grupo betalactámicos (46,2%), macrólidos (24,8%) y fluoroquinolonas (12,7%). Se observó un consumo potencial de 11,54DHD; es decir, 11 cada 1000 afiliados de la institución recibieron 1DDD de ATB sistémicos. Los más prescritos fueron amoxicilina asociado a ácido clavulánico (DHD=2,49), azitromicina (DHD= 2,21), amoxicilina (DHD=1,29), claritromicina (DHD=0,78) y ciprofloxacina (DHD=0,64). Los datos obtenidos permitieron detectar una sobreutilización de amoxicilina asociada a un inhibidor de betalactamasa en nuestra provincia donde no hay datos que demuestren resistencia al uso de amoxicilina como monofármaco. Este tipo de cuestiones identifican puntos focales donde se hace necesario intervenir para lograr un uso óptimo de los ATB.

Palabras claves: Antibióticos, Utilización de Medicamentos, Seguridad Social.

SUMMARY

Objective: to analyze the ambulatory consumption of antibiotics (ATB) in a social security institute, during the first 6 months of 2021. Observational, descriptive, correlational study; of use of drugs. Were selected the drugs belonging to Group J01 (antibacterials for systemic use) of the Anatomical Therapeutic and Chemical classification (ATC 2021), both monodrugs and rational associations at fixed doses. Variables analyzed: age, sex, therapeutic subgroup, ATB according to AWARe classification of the World Health Organization (WHO) and prescribed dose. To quantify the consumption, DHD or number of defined daily doses (DDD) of systemic ATB per 1,000 inhabitants per day was used, a standardize methodology recommended by the WHO. Were dispensed 3142 ATBs, 54% corresponded to the female sex; average age 42 years \pm 19 years; range: 0-87 years. According to the AWARe classification, 59,8% of ATB were prescribed for "access" and 40,2% for "watch". Most belonged to the penicillin group (46,2%), macrolides (24,8%) and fluoroquinolones (12,7%). A potential consumption of 11,54DHD was observed, that is 11 per 1000 affiliates of institution received 1 DDD of systemic ATB. The most prescribed were amoxicillin associated with clavulanic acid (DHD=2.49), azithromycin (DHD=2,21), amoxicillin (DHD=1,29), clarithromycin (DHD=0,78) and ciprofloxacin (DHD=0,64). The data obtained made it possible to detect an overuse of amoxicillin associated with a beta-lactamase inhibitor in our province where there are no data showing bacterial resistance to the use of amoxicillin as a monodrug. These types of issues identify focal points where it is necessary to intervene to achieve optimal use of ATB.

Keywords: antibiotics- drug utilization- social security

INTRODUCCIÓN

Los antibióticos (ATB) son agentes farmacológicos utilizados con fines profilácticos o terapéuticos tanto en humanos, animales y plantas. Sin embargo, su uso indiscriminado ha generado un aumento en la resistencia antibiótica, lo que a su vez lleva a tasas más altas de fallo terapéutico con el uso de las terapias antibióticas empíricas ⁽¹⁾. La exposición innecesaria a los ATB incrementa el riesgo de desarrollar eventos adversos e interacciones medicamentosas, adquirir sobreinfección por otros patógenos (microorganismos multirresistentes [MMDR], hongos y el desarrollo de infección por *Clostridium difficile*), e incrementa los costos asistenciales; también produce un impacto negativo no sólo en el paciente que los recibe, sino también en el ecosistema al desarrollar MMDR. Se estima que para el 2050, más de 100 millones de personas morirán por infección por MMDR como causa atribuible, por encima del cáncer ⁽²⁾.

Ante tal escenario, la Organización Mundial de la Salud (OMS), ya en 1985 reportó que "el uso racional de medicamentos requiere que el paciente reciba la medicación apropiada a su necesidad clínica".

nica en las dosis correspondientes con sus requerimientos individuales, por un periodo adecuado de tiempo y al menor costo para él y su comunidad ⁽³⁾. Luego el año 2001 definió el uso apropiado de antimicrobianos como el uso costo-efectivo de estos agentes, maximizando su uso terapéutico, mientras se minimiza tanto los efectos tóxicos de la droga como el desarrollo de resistencia ⁽⁴⁾. Posteriormente en el 2017, introdujo la herramienta de categorización Acceso, Vigilancia y Reserva (AwaRe) para fomentar la optimización de la administración de ATB y combatir la resistencia a los antimicrobianos. Los agrupó en tres categorías: Acceso, Vigilancia y Reserva, según su perfil terapéutico y de resistencia ^(5,6). De este modo, la clasificación AwaRe brinda un marco de selección para crear o actualizar las lista de medicamentos esenciales nacionales y los esfuerzos encaminados a reforzar las cadenas de suministro farmacéuticas, los mecanismos de reembolso, financiación y sistemas de gestión que garanticen el abastecimiento de antimicrobianos asequibles y culturalmente aceptables en todos los niveles asistenciales. La escasez o el desabastecimiento de los tratamientos de primera línea conducen a menudo, al uso indebido de los ATB de amplio espectro y de otros antimicrobianos, lo que contribuye al surgimiento de la farmacoresistencia ⁽⁶⁾.

Los ATB del grupo de acceso se definen como tratamientos prioritarios recomendados como opciones de primera y segunda elección para infecciones comunes que deberían estar disponibles y asequibles en todos los países. El grupo *vigilancia o control* contiene ATB de amplio espectro con un mayor potencial de resistencia que se recomiendan para un número limitado y específico de indicaciones. El grupo *reserva* incluye ATB para infecciones multirresistentes que deben tratarse como opciones de último recurso en pacientes y entornos muy específicos. Para reducir el uso de ATB del grupo *Vigilancia y Reserva*, el Decimotercer Programa General de Trabajo 2019-2023 de la OMS ha adoptado el siguiente objetivo que debe alcanzarse para 2023: al menos el 60 % del consumo nacional de ATB debe ser del grupo Acceso ⁽⁷⁾.

A través de los estudios de utilización de medicamentos (EUM), se puede analizar la comercialización, distribución, prescripción y uso de medicamentos en una sociedad, con un acento especial sobre las consecuencias médicas, sociales y económicas resultantes. Comprenden la prescripción, dispensación e ingesta de medicamentos, y son la principal herramienta que puso a disposición la OMS para detectar la mala utilización, identificar los factores responsables, diseñar intervenciones efectivas de mejora, y evaluar los logros de esas intervenciones⁸. Pueden clasificarse en función de si su objetivo es obtener información cuantitativa (cantidad de medicamento vendido, prescrito, dispensado o consumido) o cualitativa (calidad terapéutica del medicamento vendido, prescrito, dispensado o consumido) ⁽⁸⁾.

Objetivo general:

Analizar el consumo ambulatorio de antibióticos en un instituto de seguridad social, durante los 6 primeros meses del año 2021.

Objetivos particulares:

Caracterizar la población en estudio acorde a la edad y sexo.

Determinar la frecuencia de consumo de los subgrupos terapéuticos en función de los grupos etarios.

Cuantificar el consumo y determinar la DHD (Dosis Diaria Definida x 1000 habitantes por día) de los distintos antibióticos.

Establecer el grado de relación entre la DHD de los antibióticos y el sexo de los afiliados.

Identificar los antibióticos más prescritos y determinar la evolución mensual de consumo de la DHD.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, correlacional y transversal, de utilización de medicamentos, para conocer el consumo de ATB ambulatorios en un Instituto de Seguridad Social de nuestra región, que cuenta con farmacia propia y una población aproximada de 12.000 afiliados. Se analizaron las dispensas realizadas durante el primer semestre del año 2021, que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: dispensas de medicamentos de acción sistémica, que contenían ATB como monofármaco o en asociación a dosis fijas (ADF) racionales, pertenecientes a la categoría J01 de la Clasificación Anátomo Terapéutica y Química (ATC) de los medicamentos propuesta por la OMS⁹, que se administran por vía enteral o parenteral. Se excluyeron ATB de administración tópica.

Las variables de anclaje fueron: edad, sexo; subgrupo terapéutico, antibiótico de acuerdo a clasificación AWaRe de la OMS y dosis prescrita. Se definió como monofármaco a toda presentación comercial que contenía un solo principio activo en una sola unidad de presentación. Se definió como ADF a aquella presentación comercial que contenía dos o más principios activos en una sola unidad de presentación. En la presente investigación sólo se consideraron las ADF racionales acorde a la clasificación de Laporte, citada por Figueras^(8.)

Para cuantificar el consumo se utilizó la Dosis Habitantes Día (o DHD), parámetro que proporciona una idea aproximada del volumen de población tratada diariamente con una dosis habitual de un determinado fármaco. El mismo se calcula a partir de la Dosis Diaria Definida (DDD) por 1000 habitantes y por día. La DDD es la dosis media por día de un fármaco usado para su principal indicación en adultos. Esta es la metodología estandarizada y recomendada por la OMS para realizar este tipo de estudios⁹. Por ejemplo, el dato de 10 DDD/1000 habitantes/día indica que 10 de cada 1000 habitantes, en promedio, estuvo expuesto o recibió un fármaco diario. En el presente estudio se realizó dicho cálculo utilizando la herramienta de consumo de antimicrobianos (The Antimicrobial Consumption Tool- AMC Tool), desarrollada por el Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades (ECDC), la cual calcula el consumo utilizando la clasificación ATC y las DDD del sistema ATC / DDD desarrollado por el Centro Colaborador de la OMS para la Metodología de Estadísticas de Medicamentos^(9.)

Los datos fueron cargados en una base de datos Excel 2013 y analizados mediante estadística descriptiva, utilizando el programa el Epi Info 7, estimándose la media y su desvío estándar (DE) para las variables numéricas y proporciones para las variables categóricas con su IC 95%. Para estimar diferencias entre variables numéricas se utilizó el test de student y se consideró significativo valores de $p < 0,05$.

RESULTADOS

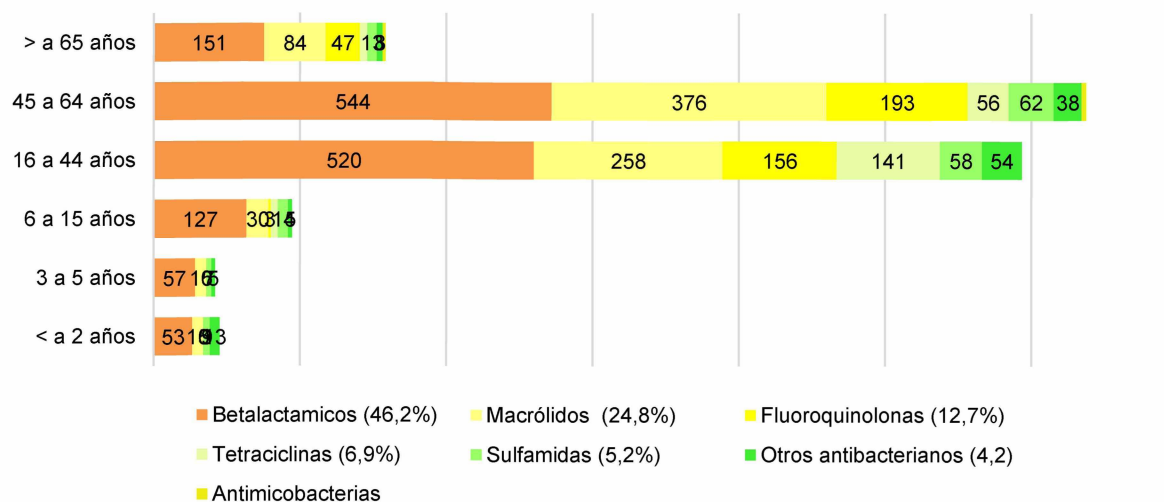
Se registraron un total de 3142 dispensas, 54% correspondió al sexo femenino. La media de edad fue de 42 años \pm 19 años; rango: 0-87 años. De acuerdo a la clasificación AWaRe de la OMS se prescribieron 59,8% de ATB de "acceso" (IC95% 61,1%-64,5%) y 40,2% de "vigilancia o control" (IC95% 35,4%-38,8%), cuyas DHD se describen en la tabla 1 conjuntamente con las características de los pacientes incluidos en el estudio.

Tabla 1: CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES

Característica	Promedio	DE	Min	Max
Edad (en años)	42	19	0	87
Sexo Femenino	n	%	-	-
	1702	54		
	Afiliados de Sexo Femenino %	Afiliados de Sexo Masculino %		
Total de ATB dispensados n= 3142	54,17	45,83		
Acceso (n=1881)	54,55	45,45		
Vigilancia o control (n=1261)	53,61	46,39		
Cuantificación del consumo			Valor de p	Test utilizado
DHD ATB Acceso	3,87	2,85	<0,01	Ttest
DHD ATB Vigilancia	2,63	2,19		

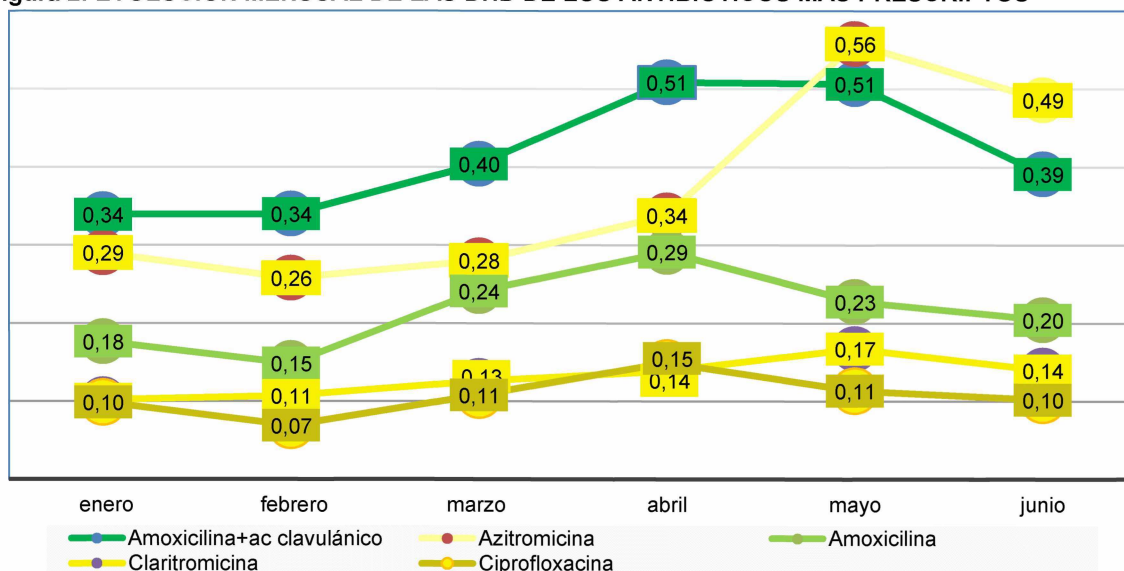
Los subgrupos terapéuticos más frecuentes fueron los betalactámicos, seguidos por los macrólidos y las fluoroquinolonas tal como se aprecia en la figura 1, predominando el uso de ATB en los grupos de 45 a 64 años y de 16 a 44 años.

Los grupos farmacológicos pertenecientes a la categoría "acceso" de la clasificación de la OMS están coloreados de verde, y los grupos pertenecientes a la categoría de "vigilancia o control" están en tonos amarillos. *Aclaración:* en el grupo tetraciclina minociclina y limeciclina pertenecen al grupo vigilancia de la clasificación AWaRe

Figura 1: FRECUENCIA DEL USO DE ANTIBIÓTICOS POR GRUPOS DE EDAD, DE ACUERDO A LOS SUBGRUPOS TERAPÉUTICOS, PRIMER SEMESTRE, AÑO 2021

El consumo total fue de 11,58 DHD, lo que significa que en promedio, 11 de cada 1000 afiliados de la institución recibieron una DDD de ATB en los 6 meses de estudio. Acorde a la clasificación de la OMS la DHD de los ATB de acceso fue de 6,72 y la de los ATB de vigilancia la DHD fue de 4,82. La distribución del consumo fue diferente según el sexo en cada uno de los grupos, siendo la diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,001$).

Teniendo en cuenta los principios activos, los cinco ATB más prescritos fueron amoxicilina asociado a ácido clavulánico (DHD=2,49), azitromicina (DHD= 2,21), amoxicilina (DHD=1,29), claritromicina (DHD=0,78) y ciprofloxacina (DHD=0,64). En la figura 2 se muestra la evolución mensual de las DHD de los distintos ATB. Obsérvese que en general, las DHD de los diferentes fármacos fueron aumentando gradualmente mes a mes, a excepción de las DHD de los macrólidos que se incrementaron abruptamente durante los meses de mayo y junio, llegando a sobrepasar las DHD de las penicilinas.

Figura 2: EVOLUCIÓN MENSUAL DE LAS DHD DE LOS ANTIBIÓTICOS MÁS PRESCRIPTOS

Los fármacos coloreados en verde pertenecen a la categoría de ATB de acceso y los coloreados en amarillo, a la categoría de vigilancia según la clasificación de la OMS.

DISCUSIÓN

De acuerdo a nuestros hallazgos, se observó una mayor frecuencia de consumo de ATB en afiliadas del sexo femenino, coincidente con el estudio realizado por Serna ⁽¹⁰⁾, quien demostró que las mujeres tienen una mayor probabilidad de recibir una prescripción de ATB que los hombres. Datos

similares fueron observados en un metaanálisis ⁽¹¹⁾, en el que se demostró que las mujeres tenían un 27% más de probabilidades de recibir una receta de ATB que los hombres. Esta diferencia podría deberse a la mayor frecuencia con que las mujeres consultan a los servicios de salud ^(10, 11). Cuando estratificamos por grupos etarios, encontramos que el rango comprendido entre los 16 a 64 años tuvo la mayor diferencia en el consumo de ATB, las mujeres recibieron DHD más altas que los hombres, datos que coinciden con el metaanálisis citado previamente ⁽¹¹⁾, donde se utilizaron ATB para tratar las infecciones del aparato respiratorio y urinario.

En este estudio se encontró una mayor proporción en la dispensa de ATB del grupo Acceso de clasificación AWaRe de la OMS ligeramente por debajo de la meta propuesta para el año 2023 que busca que el 60% de los ATB utilizados correspondan a este grupo, resaltando que esta herramienta constituye un medio de apoyo para las actividades de monitorización de estos medicamentos y las actividades de optimización de los antimicrobianos; y ofrece recomendaciones sobre cuándo emplear los ATB de cada categoría ⁶.

Los datos de consumo encontrados muestran una DHD de 11,58 para un período de 6 meses. En un estudio realizado en 8 países Latinoamericanos, se encontró que el país de mayor consumo de ATB fue Argentina con 16.64 DHD, siendo los subgrupos terapéuticos más consumidos en orden de frecuencia las penicilinas, macrólidos-lincosamidas, y quinolonas similar a nuestros hallazgos ⁽¹²⁾ y a los descriptos por otros autores ⁽¹¹⁾.

Teniendo en cuenta los principios activos, en la presente investigación predominó el consumo de amoxicilina asociada a ácido clavulánico con un valor de DHD de 2.49, a diferencia del estudio realizado por Aza Pascual Salcedo y cols ⁽¹³⁾ que lo describe como el segundo principio activo más utilizado en Zaragoza, pero con un valor similar de DHD (2,23). En otro estudio realizado en nuestro país en el año 2018 por Boni y cols ⁽¹⁴⁾ también describieron a la amoxicilina como el primer principio activo más consumido pero con una DHD de 3,64, superior a la de Aza Pascual y a nuestros hallazgos. Esto podría indicar una sobreutilización de amoxicilina asociada a ácido clavulánico, que si bien es una ADF racional y se justifica su utilización en casos de resistencia a amoxicilina, no encontramos datos relacionados con resistencia en nuestra región ⁽¹⁵⁾. Por lo tanto, para evitar la sobreutilización de esta ADF de amplio espectro en situaciones clínicas que no ameritan, sería conveniente que, antes de su prescripción, se confirme la sensibilidad de los gérmenes.

Con respecto a los macrólidos, se observó una mayor consumo de los nuevos macrólidos sobre todo de azitromicina que constituyó el segundo principio activo más dispensado incluso, por sobre la amoxicilina. Si bien este fármaco presenta ventajas farmacocinéticas con respecto al prototipo del grupo y a la amoxicilina, constituye un antibiótico de vigilancia de acuerdo a la clasificación AWaRe y, por ende, presenta un mayor potencial de resistencia y debería ser utilizado para síndromes infecciosos específicos ^(6,7).

Como limitaciones del estudio podemos mencionar que los datos obtenidos representan la cantidad y el tipo de ATB consumidos pero no la calidad de las prescripciones. Por otro lado, el hecho de que el paciente haya adquirido el antibiótico no implica que haya realizado el tratamiento completo. Como ventajas podemos mencionar que la metodología empleada y avalada por la OMS permite obtener una estimación útil, especialmente para analizar tendencias de consumo.

Podemos concluir que los datos obtenidos acerca del uso de ATB permitieron no sólo conocer la cantidad de ATB utilizados, sino que permitieron detectar prácticas de prescripción que están indicando una problemática latente como es la sobreutilización de betalactámicos asociados a un inhibidor de betalactamasa en nuestra provincia donde no hay datos que demuestren resistencia al uso de amoxicilina como monofármaco. Este tipo de cuestiones identifican puntos focales donde se hace necesario intervenir para lograr un uso óptimo de los ATB.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- 1- García-Henao JP. Uso de Antibióticos y Resistencia Antimicrobiana en la Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal. *Revista médica Risaralda*. 2021, vol.27, n.2, pp.102-125. Epub Mar 11, 2022. ISSN 0122-0667.
- 2- Organización Panamericana de la Salud. Es fundamental la implementación de Programas de Optimización de Antimicrobianos (PROA). paho.org [en línea]. 2021 [fecha de acceso Septiembre 2022] URL Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/17-11-2021-es-fundamental-implementacion-programas-optimizacion-antimicrobianos-proa>

- 3- Organización Mundial de la Salud. Asamblea Mundial de la Salud, 39 Conferencia de expertos sobre el uso racional de los medicamentos. Nairobi, Kenya: OMS; 1985: informe del Director General. 1996. [en línea] Disponible en [WHA39.12-Parte-1_eng.pdf](#)
- 4- Leung E, Weil DE, Raviglione M, Nakatani H; World Health Organization World Health Day Antimicrobial Resistance Technical Working Group. The WHO policy package to combat antimicrobial resistance. Bull World Health Organ. 2011 May 1;89(5):390-2.
- 5- Simmons B, Ariyoshi K, Ohmagari N, Pulcini C, Huttner B, Gandra S, et al. Progress towards antibiotic use targets in eight high-income countries. Bull World Health Organ. 2021 Aug 1;99(8):550-561.
- 6- Organización Mundial de la Salud. La OMS actualiza la Lista de Medicamentos Esenciales con nuevas recomendaciones sobre el uso de antibióticos. who.int [en línea] 2017 [fecha de acceso: agosto de 2022]. URL Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/06-06-2017-who-updates-essential-medicines-list-with-new-advice-on-use-of-antibiotics-and-adds-medicines-for-hepatitis-c-hiv-tuberculosis-and-cancer>
- 7- Organización Mundial de la Salud. Portal List of antibiotic. aware.essentialmeds.org [en línea]. 2022 [fecha de acceso: agosto de 2022]. Disponible en: <https://aware.essentialmeds.org/list>
- 8- Figueras A, Caamaño F, Gestal Otero JJ. Metodología de los estudios de utilización de medicamentos en Atención Primaria, 2000. Gac. San. (14 Sup.3): 7-19
- 9- Organización Mundial de la salud. Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. ATC/DDD Index 2023. Whocc.no [en línea] 2023. [fecha de acceso: marzo 2023]. URL Disponible en https://www.whocc.no/atc_ddd_index/
- 10- Serna MC, Ribes E, Real J, Glaván L, Gascó E, Godoy P. Alta exposición a antibióticos en la población y sus diferencias por género y edad. Aten Primaria. 2011 May;43(5):236-24. [en línea] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7024977/>
- 11- Schröder W, Sommer H, Glastone B, Foschi F, Hellman J, Evengard B, et al. Gender differences in antibiotic prescribing in the community: a systematic review and meta-analysis, J Antimicrob Chemother. 2016 Jul;71(7):1800-6. [en línea] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27040304/>
- 12- Wirtz VJ, Dreser A, Gonzales R. Trends in Antibiotic Utilization in Eight Latin American Countries, 1997-2007. Rev Panam Salud Publica 2010; 27(3):219-225.
- 13- Aza Pascual-Salcedo M, Bárcena Caamaño M, Fustero Fernández MV, Goldaracena Tanco M. Consumo extrahospitalario de antiinfecciosos en dosis diaria definida por mil habitantes y día. Aten Prim. 1996; 18(7):357-361.
- 14- Boni S, Marin GH, Campaña L, Marin L, Corso A, Risso-Patron S, et al. Disparities in antimicrobial consumption and resistance within a country: the case of beta-lactams in Argentina. Rev Panam Salud Publica. 2021; 45:e76. [en línea] Disponible en: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.76>
- 15- Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas, Red WHONET-Argentina, ANLIS MALBRÁN, Ministerio de Salud Pública de la República Argentina. Vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos provincias 2019. antimicrobianos.com.ar [en línea] 2019 [fecha de acceso: julio de 2023]. URL Disponible en: <http://antimicrobianos.com.ar/ATB/wp-content/uploads/2021/04/Vigilancia-Nacional-de-la-Resistencia-a-los-Antimicrobianos-Provincias-2019-Red-WHONET-Argentina.pdf>

Lugar de Trabajo: * Becaria de investigación de pregrado de la Secretaría de Ciencia y Técnica. Universidad Nacional del Nordeste. ** Docente de la Cátedra de Farmacología de la Carrera de Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste. *** Delegada Rectoral. Instituto de Servicios Sociales de la Universidad Nacional del Nordeste

Correo electrónico de contacto: andrea-v99@hotmail.com